Notitie

Petten, 22 januari 2015

ECN-N--15-006

Afdeling Policy Studies

Van Sander Lensink

Aan Ministerie van Economische Zaken

Kopie -

Onderwerp **Opbouw van de subsidie voor bij- en meestook**

1 Inleiding

Bij- en meestook van biomassa in kolencentrales zal ondersteund worden in de SDE+ 2015, zo valt te lezen in de Kamerbrief van 11 november 2014, waarin de minister van Economische Zaken de plannen voor de SDE+ 2015 aankondigde. ECN en DNV GL hebben advies uitgebracht over de benodigde subsidies om een rendabele businesscase te kunnen krijgen. Dit resulteerde in een geadviseerd basisbedrag van 0,108 €/kWh voor bestaande capaciteit voor bij- en meestook en van 0,115 €/kWh voor nieuwe capaciteit voor meestook. In deze notitie wordt getoond uit welke kostencomponenten deze basisbedragen zijn opgebouwd.

2 Categorieën

Het advies omtrent ondersteuning voor bij- en meestook is gedifferentieerd naar twee categorieën. Voor bestaande capaciteit van bij- en meestook van biomassa is in nader detail gekeken naar een kolencentrale uit de jaren ’90 waar bestaande capaciteit voor het meestoken van biomassa aanwezig is, en naar een kolencentrale uit de jaren ’90 waar bestaande capaciteit voor het bijstoken van biomassa aanwezig is. Bij bijstook wordt biomassa vergast, waarna het productgas de kolencentrale ingaat. Deze techniek verschilt in technisch en economisch opzicht significant van de diverse opties om biomassa mee te stoken. Voor nieuwe capaciteit voor meestook is een kolencentrale uit de jaren ’10 bestudeerd waar nieuwe capaciteit voor meestook van biomassa gerealiseerd moet worden.

3 Kostencomponenten

Een basisbedrag kan gezien worden als een optelsom van diverse kostencomponenten. In deze notitie wordt de financieringsbehoefte per kostencomponent getoond in die zin, dat alle afzonderlijke financieringsbehoeftes gezamenlijk optellen tot het basisbedrag. Hierbij worden de hier volgende kostencomponenten getoond.

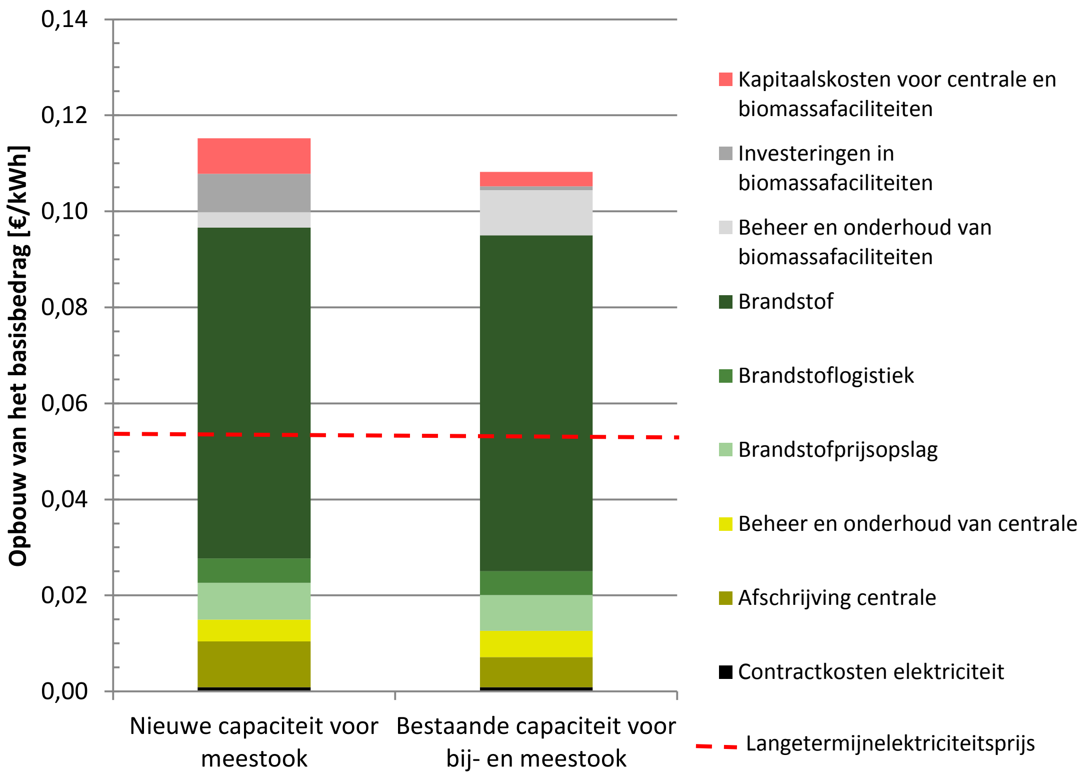
Per definitie vindt bij- en meestook van biomassa plaats in samenspel met het stoken van andere brandstof, in de voorliggende gevallen kolen, in een deels geïntegreerd proces. Daar waar de elektriciteitsproductie uit biomassa gebruik maakt van de geïntegreerde faciliteiten, dienen de kosten voor deze faciliteiten naar rato van elektriciteitsproductie ten laste van het basisbedrag gebracht te worden. Deze kosten komen in drie kostencomponenten terug, namelijk als **afschrijving centrale**, met daaraan gekoppeld de **kapitaalskosten** die hieraan verbonden zijn, en de kosten voor het **beheer en onderhoud van de centrale**.

De delen van de installatie die uitsluitend functioneren ten behoeve van het biomassagebruik, kennen de kostencomponenten van **investeringen in biomassafaciliteiten** en **beheer en onderhoud van biomassafaciliteiten**. Bij bestaande installaties zijn vervangingsinvesteringen nodig om nog 8 jaar langer biomassa te kunnen bij- of meestoken. Deze vervangingsinvesteringen vallen ook onder de investeringen in biomassafaciliteiten. Aan deze investeringen zijn ook **kapitaalskosten** verbonden.

De **contractkosten elektriciteit** zijn de kosten die gepaard gaan met het kunnen verhandelen van elektriciteit op de markt (APX). De SDE+-regeling vergoedt de onrendabele top van hernieuwbare elektriciteit ten opzichte van de APX-marktgemiddelde prijs van elektriciteit. Op de APX *day ahead* wordt elektriciteitslevering en –afname voor de komende dag verhandeld, maar geen langetermijn-contracten. Eventuele kosten of risico's die gepaard gaan met het afsluiten van langetermijn-contracten voor elektriciteit, worden daarom niet meegenomen in het basisbedrag.

Het overzicht van de opbouw van de basisbedragen staat in Figuur 1.

Figuur 1: Opbouw van de basisbedragen per kostencomponent voor bij- en meestook in de SDE+ 2015. De getoonde langetermijnelektriciteitsprijs is afkomstig uit (Kraan en Lensink, 2014) en afgeleid van de Nationale EnergieVerkenning 2014



Meer dan de helft van het basisbedrag is gekoppeld aan de inkoop van biomassa. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de prijs van **brandstof** op de internationale handelsmarkt (CIF ARA), de

kosten die verbonden zijn aan de **brandstoflogistiek**, ofwel de logistieke afhandeling van biomassa[1] en een **brandstofprijsopslag** om de diverse risico's met betrekking tot de 8-jarige afname van biomassa te kunnen afdekken. Deze risico's zijn door ECN en DNV GL niet nader gespecificeerd, tot beperkte hoogte vallen hier risico's onder met betrekking tot biomassaprijsontwikkeling, sterker dan verwachte inflatie, valutakoersrisico's en een mogelijk prijseffect van de introductie van duurzaamheidscriteria.

4 Literatuur

Kraan, C.M. en S.M. Lensink (2014): *Basisprijzen SDE+ 2015*, ECN-N--14-023, december 2014.

Hekkenberg, M. en M. Verdonk (2014): *Nationale Energieverkenning 2014*, ECN-O--14-036, oktober 2014.

[1] Dit zijn onder andere kosten om de biomassa uit de haven bij de centrale te krijgen. De kosten die in deze notitie getoond worden, hebben alleen betrekking op houtpellets. Voor het B-hout dat voor bijstook gebruikt wordt, is de relevante kostenopsplitsing niet openbaar beschikbaar.